

3M™ LED S シリーズの電源について

この資料は S シリーズの電源について説明したものです。

S シリーズの電源について

- 電源は 350mA の定電流電源を使用してください。PSE マークを取得された電源の使用を推奨いたします。
- 電源の電圧範囲を確認し、使用可能な電圧の範囲で LED モジュールを接続して使用してください。
- 電源の説明書をお読みにになり、正しくお使いください。
- SL-1100 は電源から直列に接続してください。1 つの電源から並列に接続すると故障の原因になります。

S シリーズの順電圧特性と電圧降下について

S シリーズで使用している LED の順電圧特性により、各電源に接続する個数が異なります。また、使用する配線の太さ、長さによって配線の電圧降下が生じます。接続する SL-1100 の個数、および使用する電線の太さと長さで電圧降下を考慮し、使用する電源を選定してください。

品番	順電圧特性		
	最小電圧 (V_F min.)	標準電圧 (V_F typ.)	最大電圧 (V_F max.)
SL-1100	2.75	3.2	3.5

AWG18 から AWG24 の電線に 350mA の電流を流した時の電圧降下の参考値を以下に示します。

AWG	直径(inch)	直径(mm)	断面積(mm ²)	抵抗(Ω /Km)	電圧降下(V/m)
18	0.040	1.024	0.823	20.950	0.007
19	0/036	0.912	0.653	26.410	0.009
20	0.032	0.812	0.518	33.310	0.012
21	0.028	0.723	0.411	42.000	0.015
22	0.025	0.644	0.326	52.960	0.019
23	0.023	0.573	0.258	66.780	0.023
24	0.020	0.511	0.205	84.210	0.029

推奨電源と S シリーズ接続個数について

推奨電源と S シリーズ接続個数を以下に示します。

(電線の電圧降下として、AWG24 以上の電線を使って、電源からモジュールまでの距離を 5m 以内(電線のこう長 10m 以内)で使用した場合を想定。電線のこう長が 10m を超える場合は、配線による電圧降下を計算して最大接続個数を計算する必要があります。)

		電源電圧特性		S シリーズ接続個数	
		最小電圧	最大電圧	最小個数 (2.75V で計算)	最大個数 (3.5V で計算)
サンエー電機株式会社	ELP1-350-125N	50V	125V	19	35
サンエー電機株式会社	LPS05-350-60N	20V	62V	8	17
TDK ラムダ株式会社	ALC12-36-R35	3V	36V	2	10

※電源の保証は各電源メーカーの保証となります。

動作確認済み電源と S シリーズ接続個数について

動作確認済み電源(※注) と S シリーズ接続個数を以下に示します。

(電線の電圧降下として、AWG24 以上の電線を使って、電源からモジュールまでの距離を 5m 以内(電線のこう長 10m 以内)で使用した場合を想定。電線のこう長が 10m を超える場合は、配線による電圧降下を計算して最大接続個数を計算する必要があります。)

		電源電圧特性		S シリーズ接続個数	
		最小電圧	最大電圧	最小個数 (2.75V で計算)	最大個数 (3.5V で計算)
サンエー電機株式会社	ELP1-350-125N	50V	125V	19	35
サンエー電機株式会社	LPS05-350-60N	20V	62V	8	17
レシップエスエルピー株式会社(※注)	K68-018C035-401	15V	50V	6	14
TDK ラムダ株式会社	ALC12-36-R35	3V	36V	2	10
リンコム電子株式会社(※注)	BPHE010C351-50	3V	32V	2	9
リンコム電子株式会社(※注)	BPHE005C351-50	3V	15V	2	4

(※注) 動作を確認したものであり、性能、その他 製品の仕様を保証するものではありません。

ご使用上の注意事項について

電源のご使用にあたっては、電源の取扱説明書または製品説明書をよくお読みになり、ご使用上の注意事項を十分に留意の上、製品をご使用下さい。ご使用方法を誤ると、感電や火災、故障などの恐れがあります。

電気用品安全法の手続きについて

LED S シリーズと直流電源装置を組み合わせで製造した製品の用途および構造が、電気用品安全法（電安法）で定める電気用品の定義に該当しますと、電気用品共通の技術基準以外に別途その用途に合わせた技術基準の適合ならびに電安法で定める手続きが必要になります。電安法対象となる用途の例として、広告灯、電気スタンド、ハンドランプ、庭園灯器具、装飾用電灯器具などがあります。

広告灯の技術基準について

組み上げた製品が電安法の「広告灯」に該当することが考えられますので、電気用品の技術基準の確認を行い守ってください。なお、屋外用のものについては、ユニットだけでなく、内部の電線の接続部分やコネクタ等の接続部も防水構造にしてください。

電気用品安全法 別表第八 (86 の 8) 広告灯

イ 構造

- (イ) 屋外用のものにあつては、防水構造であること
- (ロ) 屋外用のものにあつてはアース構造を設けてあること。ただし、器体の外部に金属が露出していないもの、及び二重絶縁構造のものにあつては、この限りではない。
- (ハ) 屋外用のものであつて、人が踏むおそれのある場所で使用するものにあつては、電源電線は、別表第一に規定する技術上の基準又は第2項の規定による技術上の基準に適合するキャブタイヤコード若しくはキャブタイヤケーブルであつて、その断面積が 0.75mm^2 以上のものであること。

ロ 絶縁性能

屋外用のものにあつては附表第三1、2及び3の試験を、その他のものにあつては附表第三1及び2の試験を行ったとき、これに適合すること。

ハ 平常温度上昇

通常の使用状態において、定格周波数に等しい周波数の定格電圧に等しい電圧を連続して加え、各部の温度上昇がほぼ一定になった時の各部の温度は附表第四の左欄に掲げる測定箇所にあつてはそれぞれ同表の右欄に掲げる値以下、次の表の左欄に掲げる測定箇所にあつてはそれぞれ同表の右欄に掲げる値以下であること。

測定箇所		温度(°C)
ソケット部の口金	セメント口金のもの	170
	メカニカル口金のもの	230
	アスベスト口金のもの	230

(備考) 1 この表において、基準周囲温度は、 30°C とする。

2 温度の測定は、熱電温度計法とする。

ニ 異常温度上昇

ホ 耐熱衝撃性

■ご注意

- ・予告なく改良のため製品仕様を変更する場合があります。
- ・この説明書の内容は実測データに基づくものですが、その完全性・正確性については保証いたしかねます。お客様は事前に本製品が所期の用途に合致するかをご確認いただき、貴社の責任において本製品のご使用をご判断ください。
- ・この説明書もしくは本製品の使用・使用不能もしくは誤使用によって生じるあらゆる損失・損害に対し、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- ・この説明書の著作権は弊社に属します、よって、無断複製、引用等を禁じます。

その他不明な点につきましては、弊社営業担当員にお問い合わせ下さい。

仕様及び外観は予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。本書に記載してある事項、技術上の資料並びに勧告はすべて、当社の信頼している実験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性について絶対的な保証はしません。使用者は使用に先立って製品が自己の用途に適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任もすべて追うものとします。売主及び製造者の義務は不良であることが証明された製品を取り替えることだけであり、それ以外の責任はご容赦ください。本書に記載されていない事項若しくは勧告は、売主及び製造者の役員が署名した契約書によらない限りは当社は責任を負いません。

3M™ は、3M 社の商標です。



住友スリーエム株式会社
コマーシャルグラフィックス事業部
〒158-8583
東京都世田谷区玉川台2-33-1
<http://www.mmm.co.jp/cg/>

Please Recycle. Printed in Japan